



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사학위논문

한국주식시장에서의 개인투자자의 산업 기반 스타일 투자

2015년 2월

서울대학교 대학원
경영학과 재무금융전공
하 현 수

한국주식시장에서의 개인투자자의 산업 기반 스타일 투자

지도교수 김영진

이 논문을 경영학 석사학위 논문으로 제출함

2014년 10월

서울대학교 대학원

경영학과 재무·금융 전공

하 현 수

하현수의 석사학위논문을 인준함

2014년 12월

위 원 장 석 승 훈 (인)

부위원장 박 소 정 (인)

위 원 김 영 진 (인)

국 문 초 록

본 논문에서는 Barberis and Shleifer(2003)의 스타일 투자모델에 착안하여, 한국주식시장의 개인투자자의 산업기반 스타일 투자전략에 대해 검토한다. 논문의 분석 결과에 따르면 한국주식시장의 개인투자자의 산업 수요는 강한 상관관계를 보이며 또한 과거의 산업 수익률과 연관을 갖는다. 또한 과거 장기간 개인투자자에 의해 많이 매수된 산업은 많이 매도된 산업에 비해 향후의 기간 동안 저조한 실적을 보인다. 더하여 개별주식 또한 이와 유사한 경향을 보인다. 본 논문의 이러한 결과는 산업을 구분하여 투자를 하는 전략이 개인투자자의 투자결정과 자산가격에 영향을 주는 역할을 함을 시사한다.

주요어 : 산업, 개인투자자, 산업기반 스타일 투자, 매수비율, 구집측정량

학 번 : 2013-20545

목 차

| | |
|-----------------------------------|----|
| 제 I 장 서론 | 1 |
| 제 II 장 연구자료 및 방법론 | 2 |
| 2.1 자료의 수집 | 2 |
| 2.2 연구방법론 | 2 |
| 제 III 장 소매 투자자의 산업 수요의 상관관계 | 3 |
| 3.1 LSV 구집측정량 | 3 |
| 3.2 The Sias(2004) 구집측정량 | 4 |
| 3.3 과거 수익률과 소매 투자자의 산업 수요 | 5 |
| 제 IV 장 산업 수요와 수익률의 횡단면 | 9 |
| 4.1 산업수요와 이후의 산업수익률 | 10 |
| 4.2 산업 수요와 기업주식의 수익률 | 12 |
| 제 V 장 결론 | 15 |
| 참고문헌 | 16 |
| Abstract | 20 |

제 I 장 서론

투자자는 주식을 공통성에 기반한 스타일에 따라 그룹화하여 투자하는 경향이 있다고 알려져 있다. 일례로 Barberis, Shleifer and Wurgler(05)는 S&P500 인덱스에 추가된 주식이 인덱스 내의 다른 주식들과 더 동조화하기 시작한다는 것을 발견했고, Greenwood(08) 또한 Nikkei225에 대해 유사한 동향을 발견했다. 또한 Green and Hwang(09)는 주식분할을 했던 주식의 경우 저가주식과의 동조화가 증가했으며 고가주식과의 동조화는 감소했음을 밝혔다. 이러한 결과는 투자자가 인덱스의 멤버 또는 가격에 따라 주식을 분류한 것과 일치하는 것이다. 이러한 스타일 투자의 다양한 분류 기준 중에서, 또 하나의 잠재적 중요분류 기준은 산업이다. 투자자는 주식을 고르기 전에 먼저 유망한 산업을 선택하는 경향이 있다. 산업분석은 또한 바이스아이드와 셀사이드 기관 모두에게 중요하다. 바이스아이드 기관은 흔히 산업별 뮤추얼펀드를 제공한다. 셀사이드의 전략분석은 정기적으로 그들의 보고서에서 산업수준에 대한 예측을 제공하며 매수를 추천한다.

만약 투자자들이 주식을 산업에 따라 분류한다면, 그들의 투자전략은 산업요소를 갖게 될 것이다. 그 중에서도 특히 개인투자자들에게 있어 업종수준의 재분배가 특별히 더 강하게 나타날 것으로 예상되는 데에는 적어도 두 가지 이유가 있다. 첫째, 개인투자자는 기관투자자에 비해 제한된 자원, 정보를 갖는 경향이 있기 때문이다. 따라서 개인투자자는 복잡한 투자결정을 업종에 따라 단순화 하려는 경향이 있다. 실제로, 30개의 서로 다른 산업에 대한 정보를 처리하는 것이 수백 개의 주식을 처리하는 것보다 시간소요가 적다. 둘째, 선행연구는 개인투자자의 거래가 체계적으로 연관되어 있다는 강한 증거를 제공한다. 따라서 만약 개인투자자가 주식을 산업에 따라 분류한다면, 그것은 개인의 특정 산업에 따른 투자결정이 합해지면 해당 산업의 주식들에 대한 수요충격으로 나타날 것이다.

이러한 경향은 한국주식시장에서, 특히 개인투자자들에게서 잘 나타날 수 있다. 본 연구에서는, 한국주식시장에서 개인투자자의 산업 기반 스타일 투자에 대해 개인투자자의 주식매수는 특정 산업에 따라 무리 지어지는 경향이 있는지와 개인투자자의 산업수요가 해당 산업에 대한 투자의 성과와 어떤 영향을 갖는 지에 대하여 탐색하고자 한다.

제 II 장 연구자료 및 방법론

2.1 자료의 수집

본 연구에서는 1999년 1월부터 2013년 12월까지의 기간 동안 코스피 시장에 상장된 기업을 주된 대상으로 하였다. 연구의 대상이 되는 기업은 코스피 시장에 상장된 모든 기업이며 해당 기업을 에프엔가이드의 산업분류 기준을 통해 27개 산업으로 분류하였고, 각 산업에 속한 기업들의 개인거래량, 전체 거래량, 수익률, 시가총액, 총자산장부가액 등의 주별, 월별, 연별 자료를 에프엔가이드(주)에서 제공하는 데이터가이드를 이용하여 추출하였다.

위 자료에서 전체거래량은 개인, 기관, 외국인 등 전 시장참여자들이 거래한 주식의 거래량을 나타내며, 개인거래량을 소규모거래, 전체거래량에서 개인거래량을 제외한 거래량을 대규모 거래로 간주하여 연구를 진행하였다.

2.2 연구방법론

본 연구에서 사용할 자료들의 가공 방법은 다음과 같다. 우선 1999년부터 2013년까지의 27개 산업에 각각 속하는 기업들의 주별(월별 또는 연별) 거래량 데이터를 사용하여 산업매수비율, 즉 해당 산업의 전체 매수량 대비 개인 매수량을 계산하여 이를 매수비율 값으로 사용한다.

[표1] 기초통계량

| | 평균 | 중간값 | 최솟값 | 최댓값 | 표준편차 |
|----------------|---------|---------|--------|-----------|---------|
| 패널 A: 산업 통계량 | | | | | |
| 산업 내 회사 수 | 19 | 14 | 4 | 59 | 13 |
| 산업시가총액 | 3.704 | 2.51 | 0.23 | 20.85 | 4.40 |
| / 시장시가총액(%) | | | | | |
| 산업 내 최대회사 | 47.68 | 45.00 | 15.94 | 91.57 | 21.39 |
| / 산업시가총액(%) | | | | | |
| 패널 B: 산업거래 통계량 | | | | | |
| 산업 내 소매거래량 | 325,745 | 133,916 | 30,529 | 1,847,977 | 543,764 |
| 산업 내 대규모거래량 | 92,298 | 66,199 | 20,931 | 331,456 | 92,634 |
| 소매거래 매수비율(%) | 36.51 | 31.02 | 8.77 | 87.05 | 21.72 |
| 대규모거래 매수비율(%) | 31.47 | 25.42 | 11.60 | 85.35 | 18.10 |

제 III 장 소매 투자자의 산업 수요의 상관관계

본 장에서는 개인투자자의 산업기반 투자에 체계적인 상관관계가 있는지 검증한다. 3.1과 3.2에서는 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1992)와 Sias(2004)의 구집측정량을 통해 개인투자자의 산업에 대한 수요가 상관관계가 있는지를 알아보고, 3.3에서는 산업의 과거수익률이 산업에 대한 수요를 유발하는지 알아본다.

3.1 LSV 구집측정량

개인투자자의 산업수요가 특정 시점에서의 상관관계를 갖는 지를 확인한다. 우선 매월, 각 산업별 매수비율을 계산한 뒤, LSV 구집측정량을 계산한다. t 월의 산업 i 의 매수비율을 pb_{it} 로, t 월의 전 산업의 매수비율을 $E[pb_t]$ 로

한다. 그러면 t 월, 산업 i 의 구집측정량은 다음과 같이 계산된다.

$$H_{it} = |pb_{it} - E[pb_t]| - E[|pb_{it} - E[pb_t]|]$$

3.2 The Sias(2004) 구집측정량

Sias의 방법론을 통해 기간 t 와 $t+1$ 에서의 매수비율이 갖는 횡단면 상관관계 계를 계산한다. 이를 통해 개인투자자의 산업기반 투자의 매수비율이 지속성을 보이는지의 여부를 확인할 수 있다.

산업수준의 구집을 분석함에 있어 우려되는 점은, 우리가 구한 상관관계가 산업별 수요에 의한 것이 아니라 기업수준의 구집에 의한 결과일 수도 있다는 점이다. 이러한 문제를 극복하기 위해 위 결과를 같은 주식에 의한 부분과 산업 내 다른 주식에 의한 부분으로 분해해 볼 필요가 있다.

[표2] 산업별 거래량에 대한 상관계수의 분해

| 패널 A : 산업수요의 지속성: 기업 vs. 산업 | | |
|---|--------------|--------------|
| 동일 주식 | 동 산업 내 다른 주식 | 총계 |
| 0.1036 | 0.1267 | 0.2305 |
| (7.75) | (9.14) | (11.42) |
| 패널 B : 산업수요의 지속성: 같은 사이즈 및 장부가 대 시가총액비율 집단vs. 다른 사이즈 및 장부가 | | |
| 같은 집단 | 다른 집단 | 동 산업 내 다른 주식 |
| 0.0032 | 0.1235 | 0.1267 |
| (6.05) | (8.17) | (9.14) |

표2 total 컬럼은 t 주와 $t+1$ 주의 매수비율의 횡단면 상관관계를 나타낸다.

패널A에서 t 주와 $t+1$ 주의 매수비율의 상관관계는 23.1%이다. 이 중 10.36%는 같은 주식으로부터 발생한 부분이며, 12.67%는 같은 산업 내의 다른 주식으로부터 발생한 부분을 의미한다. 이러한 결과는 산업수준의 구집이 기업수준의 그것으로부터 분리된 결과임을 보여준다.

산업수준의 구집을 분석함에 있어 또 우려되는 점은, 이러한 구집이 같은 산업이기 때문이 아니라 비슷한 사이즈나 비슷한 장부가 대 시가비율 수준을 갖기 때문에 나타나는 것은 아닌가 하는 것이다. 이를 해결하기 위해 패널A의 산업 내 다른 주식에 의한 상관관계 값을 같은 사이즈-장부가 대 시가비율 그룹에 의한 부분과 그렇지 않은 부분으로 분해한다. 12.67% 중 12.35%가 다른 사이즈-장부가 대 시가비율 그룹에 의한 것임이 확인되는 바, 결론적으로 개인투자자의 산업수요는 산업요인을 갖고 있음을 알 수 있다.

3.3 과거 수익률과 소매 투자자의 산업 수요

앞서 3.2의 결과는 개인투자자가 특정 산업에 대한 지속적인 선호를 보인다는 것을 말해준다. 한 편, Barberis and Shleifer(2003)의 스타일 투자모델은 이러한 선호가 해당 산업의 과거수익률과 관계가 있다고 예측했다. Barberis and Shleifer(2003)에서 시장의 거래자는 편더멘탈 투자자와 전환자, 두 부류로 나뉜다. 전환자는 저조한 실적을 보이는 투자대상에서 양호한 실적을 보이는 투자대상으로 자신들의 부를 옮기는 거래자를 의미한다. 따라서 개인투자자의 특정 산업에 대한 매수비율은 산업의 과거수익률과 양의 관계를 갖는다고 생각해볼 수 있다.

[표3] 개인투자자의 산업수요와 산업의 과거수익률

| 분위 | 모든 주식 | | | | 개인투자자가 높은 지분율을 가진 산업의 매수비율 | 개인투자자가 낮은 지분율을 가진 산업의 매수비율 |
|-----------|--------------|-------|-------------|-------------|-------------------------------------|--|
| | 과거수익률 (%) | 매수비율 | 매수구집 (%) | 매도구집 (%) | | |
| 1 (저조) | -3.91 | 0.587 | 3.01 | 7.12 | 0.391 | 0.519 |
| 2 | -0.62 | 0.571 | 3.89 | 5.41 | 0.517 | 0.583 |
| 3 | 1.39 | 0.628 | 4.69 | 4.98 | 0.598 | 0.599 |
| 4 | 4.05 | 0.653 | 5.00 | 4.05 | 0.579 | 0.537 |
| 5 (우수) | 9.35 | 0.667 | 7.12 | 3.01 | 0.602 | 0.603 |

분석에 앞서 매월, 각 산업을 그들의 과거 2년간의 실적에 따라 5분위 수로 구분지은 뒤, 각각의 주가에 대해 과거 수익률, 매수비율, 사고 팔 때의 구집을 비율로 구하도록 구분지어 놓는다. 표3에서 각 분위의 산업들의 수익률에 큰 차이들을 확인할 수 있다. 가장 저조한 수익률을 보인 분위의 과거 2년간의 연평균 수익률은 -3.91%이며 가장 높은 분위의 그것은 9.35%이다. 또한 각 분위에 대한 매수비율 역시 1분위에서 5분위에 이르기까지 단조적으로 증가하는 모습을 확인할 수 있다.

또한 이기고 있는 산업과 지고 있는 산업에서 매수구집과 매도구집 값을 추가로 구하였다. 이른바 BHM(매수구집측정량)은 $pb_{it} > E[pb_t]$ 에서의 LSV 구집을 구한 값이며, SHM(매도구집측정량) 역시 유사한 방법으로 구할 수 있다. 표3에서 5분위의 BHM은 7.12%의 높은 값을 보이며 SHM은 3.01%로 낮은 수준의 값을 보인다.

다음으로 과거수익률과 매수비율 간의 상관관계를 회귀분석 해본다.

$$\begin{aligned} \text{Ind_PB}_{it} = & \alpha_0 + \beta_1 \text{IndSize}_{it} + \beta_2 \text{IndBM}_{it} + \beta_3 \text{Ind_Ret}_{it-1} + \beta_4 \text{Ind_Ret}_{it-3,t-2} \\ & + \beta_5 \text{Ind_Ret}_{it-6,t-4} + \beta_6 \text{Ind_Ret}_{it-12,t-7} + \beta_7 \text{Ind_Ret}_{it-24,t-13} \\ & + \beta_8 \text{Ind_PB}_{it-1} + \beta_9 \text{Ind_PB}_{it-3,t-2} + \beta_{10} \text{Ind_PB}_{it-6,t-4} \\ & + \beta_{11} \text{Ind_PB}_{it-12,t-7} + \beta_{12} \text{Ind_PB}_{it-24,t-13} + \varepsilon_{it}. \end{aligned}$$

종속변수는 매수비율이며 사이즈, 장부가 대 시가비율, 산업의 과거수익률, 과거의 매수비율 등을 독립변수로 사용하였다. 편의를 위하여 모든 변수의 분산을 1로 정규화 하였다.

표4는 횡단면 결과의 시계열 평균을 나타내며 표준오차는 Newey-West 보정을 통해 계산되었다. 해당 결과에 따르면 산업 매수비율은 과거 3개월의 수익률과는 유의하지 않은 상관관계를 갖는다. 이는 개인투자자가 자산을 저조한 실적을 보이는 스타일에서 양호한 실적을 보이는 스타일로 즉각적으로 이동시키지는 않음을 의미한다. 그러나 과거 4월부터 6월까지, 7월부터 12월까지, 13개월부터 24개월의 수익률과는 양의 상관을 보임을 알 수 있다. 이는 산업의 과거수익률이 매수비율에 통계적으로나 경제적으로 유의한 영향을 끼친다는 것을 말한다.

우리는 또한 과거의 매수비율을 함께 고려한 후에도 과거수익률이 매수비율에 유의한 영향을 보임을 확인하였다. 컬럼3을 보면 산업의 과거수익률과 과거 매수비율이 모두 매수비율에 유의한 영향을 끼친다는 것을 알 수 있다.

한 가지 더 확인할 것은 이러한 경향이 산업에서 나아가 개별 기업에서도 나타나는 것인지에 대한 것이다. 따라서 종속변수를 산업이 아닌 기업의 매수비율로, 산업의 과거수익률을 제외한 모든 독립변수를 기업의 그것으로 나타내어 회귀분석하였다.

표4의 패널B는 이러한 회귀분석의 결과이다. 이로부터 개인투자자는 단기적으로는 과거수익률과 상반된 모습을 보이거나 보다 긴 기간에 대해서는 모멘텀 투자자의 모습을 보인다. 게다가, 기업의 수익률을 조정하고 나면 이번에는 산업의 과거수익률은 기업 매수비율에 양의 영향을 준다. 즉, 단기적으로는 기업의 수익률과 산업의 수익률 모두 기업 매수비율에 영향을 주나 그 방

향은 반대를 보이는 것이다. 이 결과는 산업의 과거실적과 기업의 과거 실적이 투자결정에 단기적으로는 반대로 작용함을 말하는 것이다.

[표4] 개인투자자의 산업수요와 산업의 과거수익률-회귀분석

| | [1] 회귀계수 | [2] t-통계량 | [3] 회귀계수 | [4] t-통계량 |
|----------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 패널 A : 개인투자자 산업 매수비율 | | | | |
| LN(Size) | -0.001 | -0.034 | 0.002 | 0.253 |
| LN(BM) | -0.019 | -4.983 | -0.018 | -5.011 |
| Ind_Rett-1 | -0.01 | -1.289 | -0.009 | -0.857 |
| Ind_Rett-3, t-2 | -0.02 | -1.499 | 0.006 | 0.402 |
| Ind_Rett-6, t-4 | 0.029 | 3.586 | 0.031 | 2.983 |
| Ind_Rett-12, t-7 | 0.044 | 5.284 | 0.033 | 5.002 |
| Ind_Rett-24, t-13 | 0.051 | 8.011 | 0.036 | 6.424 |
| Ind_PBt-1 | | | 0.301 | 3.893 |
| Ind_PBt-3, t-2 | | | 0.2 | 5.092 |
| Ind_PBt-6, t-4 | | | 0.312 | 4.499 |
| Ind_PBt-12, t-7 | | | 0.229 | 5.029 |
| Ind_PBt-24, t-13 | | | 0.09 | 2.61 |
| Adjusted R2 | 0.391 | | 0.45 | |

Panel B : 개인투자자 기업 매수비용

| | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| LN(Size) | 0.006 | 4.691 | 0.005 | 4.881 |
| LN(BM) | -0.02 | -5.232 | -0.011 | -5.239 |
| Rett-1 | -0.059 | -9.543 | -0.056 | -9.012 |
| Rett-3, t-2 | -0.051 | -8.01 | -0.041 | -8.005 |
| Rett-6, t-4 | -0.021 | -0.201 | 0.011 | 1.402 |
| Rett-12, t-7 | 0.061 | 9.839 | 0.056 | 9.546 |
| Rett-24, t-13 | 0.069 | 11.029 | 0.052 | 9.957 |
| Ind_Rett-1 | 0.041 | 3.51 | 0.029 | 3.015 |
| Ind_Rett-3, t-2 | 0.033 | 3.01 | 0.028 | 2.594 |
| Ind_Rett-6, t-4 | 0.029 | 2.684 | 0.025 | 2.684 |
| Ind_Rett-12, t-7 | 0.04 | 3.392 | 0.049 | 3.672 |
| Ind_Rett-24, t-13 | 0.048 | 4.557 | 0.3 | 4.91 |
| Ind_PBt-1 | | | 0.182 | 7.938 |
| Ind_PBt-3, t-2 | | | 0.091 | 7.112 |
| Ind_PBt-6, t-4 | | | 0.06 | 5.469 |
| Ind_PBt-12, t-7 | | | 0.033 | 4.655 |
| Ind_PBt-24, t-13 | | | 0.052 | 2.963 |
| Adjusted R2 | 0.291 | | 0.501 | |

제 IV 장 산업 수요와 수익률의 횡단면

이기고 있는 산업을 매수하고 지고 있는 산업을 매도하는 지금까지의 결과는 Barberis and Shleifer(2003)의 스타일 투자 모델의 결과와 일치한다. 스타일 투자모델은 또한 개인투자자의 사업수요는 적어도 부분적으로라도 투자자의 심리에 기인하고 주장한다. 결과적으로 스타일 투자모델은 스타일 수준 투자심리가 가격을 단기적으로는 진정한 펀더멘탈로부터 멀어지게 만들며 장기적으로는 다시 진정한 펀더멘탈 수준으로 회귀할 것이라고 예측한다. 그렇지 않다면 개인투자자의 거래에 보이는 이러한 상관관계는 합리적 요인(이를

테면 펀더멘탈에 대한 정보를 획득함)에 의한 것이라고 말할 수 있다. 하지만 만약 개인투자자의 거래에서 보이는 이 같은 상관관계가 합리적 요인에 의한 것이라면, 이는 개인투자자의 산업수요가 음의 예상수익률을 갖는다고 예상할 수는 없을 것이다. 즉, 후자의 합리적 요인에 의한 설명으로는 단기적으로는 양의 수익률을 보이고 장기적으로는 음의 수익률을 보임에 따라 결국은 진정한 펀더멘탈을 반영하는 가격으로 회귀하는 현상을 설명할 수가 없다는 뜻이다.

4.1에서는 개인투자자의 산업수요가 산업의 미래수익률에 긍정적인 영향을 미치는지 아니면 부정적인 영향을 미치는지 검증한다. 그리고 4.2에서는 개인투자자의 산업수요가 기업의 수익률에 영향을 미치는지 확인한다.

4.1 산업수요와 이후의 산업수익률

우선 산업의 과거 매수비율과 이어지는 산업수익률과의 관계를 알아본다. 이를 위해 기간을 1주, 3개월, 6개월, 12개월로 다양하게 구성한다. 과거 1주일의 기간을 대상으로 매수비율에 의해 산업들을 5분위로 분류하고 이를 이어지는 1주일 동안 보유할 경우의 수익률을 측정한다. 같은 방법으로 3개월의 기간을 대상으로 매수비율에 의해 산업들을 5분위로 분류하고 이를 이어지는 3개월 동안 보유할 경우의 수익률을 측정한다. 마찬가지로 6개월, 12개월을 대상으로 같은 전략을 구성한다. 모든 수익률은 월평균 수익률이다.

첫 번째로 표5 패널A에서 1주일을 대상으로 구성한 포트폴리오에서는 개인투자자의 산업수요가 다음 1주일의 산업의 수익률을 양의 방향으로 예측함을 확인할 수 있다. 반면 기관투자자의 산업수요는 그 반대의 양상을 보인다.

표5 패널B에서는 좀 더 긴 기간을 대상으로 구성한 포트폴리오의 경우 개인투자자의 산업수요가 다음 3개월의 산업의 수익률을 음의 방향으로 예측함을 확인할 수 있다. 6개월, 12개월의 기간을 대상으로 구성한 포트폴리오의 경우에도 유사한 결과를 보인다. 즉, 단기적으로 보이던 양의 수익률이 장기적으로는 다시 회귀하는 모습을 보이는 이러한 결과는 Barberis and

Shleifer(2003)의 스타일 투자모델의 결과와 같으며 개인투자자의 상관적인 거래가 합리적 요인에 의한 것이라는 설명과는 배치되는 결과이다.

[표5] 과거매수비율에 따라 분류한 각 산업포트폴리오의 이후 수익률

| 포트폴리오 | 시장조정수익률(%) | | |
|--------------------|------------|----------|--------|
| | 개인 | 기관 및 외국인 | 차이 |
| 패널 A : 1 주 - 1 주 | | | |
| 1(매도) | -0.301 | 0.436 | -0.737 |
| 2 | -0.221 | 0.401 | -0.622 |
| 3 | 0.353 | -0.310 | 0.663 |
| 4 | 0.210 | -0.211 | 0.421 |
| 5(매수) | 0.485 | -0.131 | 0.616 |
| B-S (5-1) | 0.786 | -0.567 | 1.353 |
| | 6.01 | -5.58 | 7.04 |
| 패널 B : 3 개월 - 3 개월 | | | |
| 1(매도) | 0.392 | -0.061 | 0.453 |
| 2 | 0.301 | 0.251 | 0.050 |
| 3 | 0.112 | 0.199 | -0.087 |
| 4 | 0.032 | 0.192 | -0.160 |
| 5(매수) | -0.121 | 0.110 | -0.231 |
| B-S (5-1) | -0.513 | 0.171 | -0.684 |
| | -4.00 | 1.49 | -4.58 |

| 포트폴리오 | 시장조정수익률(%) | | |
|---------------------|------------|----------|--------|
| | 개인 | 기관 및 외국인 | 차이 |
| 패널 C : 6 개월 - 6 개월 | | | |
| 1(매도) | 0.250 | -0.025 | 0.275 |
| 2 | 0.311 | 0.301 | 0.010 |
| 3 | 0.203 | 0.195 | 0.008 |
| 4 | 0.100 | 0.201 | -0.101 |
| 5(매수) | -0.175 | 0.055 | -0.230 |
| B-S (5-1) | -0.425 | 0.080 | -0.505 |
| | -3.05 | 0.63 | -2.59 |
| 패널 D : 12 개월 -12 개월 | | | |
| 1(매도) | 0.411 | -0.035 | 0.446 |
| 2 | 0.113 | 0.401 | -0.288 |
| 3 | 0.216 | 0.228 | -0.012 |
| 4 | 0.105 | 0.154 | -0.049 |
| 5(매수) | -0.501 | 0.096 | -0.597 |
| B-S (5-1) | -0.912 | 0.131 | -1.043 |
| | -2.54 | 1.05 | -3.05 |

4.2 산업 수요와 기업주식의 수익률

Hvidkjaer(2008) and Barber, Odean, and Zhu(2009b)는 개인투자자의 기업 수요가 기업수준의 음의 장기수익률을 예측한다고 했다. 그러면 개인투자자의 산업수요 역시 기업수준의 수익률에 영향을 미치는지에 대한 의문이 생길 수 있다. 해당 질문에 대해 알아보기 위해, 주식들을 먼저 기업수준의 매수 비율에 따라 분류한다. 각각의 기업수준 매수비율 내에서, 우리는 주식을 산업매수비율에 따라 다시 분류하여 25개의 포트폴리오를 구성한다. 앞서 표5에서 행하였던 대로 1주, 3개월, 6개월, 12개월의 기간에 대해 투자전략을 구성한다.

표6 패널A는 1주-1주 전략의 결과를 보여준다. Barber, Odean, and Zhu(2009b)와 동일하게 우리는 과거 1주일간 개인투자자에 의해 많이 매수된 주식이 많이 매도된 주식에 비해 높은 수익률을 보임을 확인할 수 있다. 또한 산업수준에 따른 분류에 의해서도 우리는 같은 결과를 확인할 수 있다. 예를 들어 개인투자자에 의해 많이 매수된 주식 중에서, 많이 매수된 산업군에 속하는 주식들의 수익률은 많이 매도된 산업군에 속하는 주식들의 수익률보다 0.606% 양호한 수익률을 보인다. 패널B-D에서는 개인투자자에 의해 많이 매수된 주식 중에서, 많이 매도된 산업군에 속하는 주식들의 수익률은 많이 매수된 산업군에 속하는 주식들의 수익률보다 각각 0.601%, 0.526%, 0.556% 양호한 수익률을 보인다. 이러한 결과는 개인투자자의 산업수요가 기업수요 외에도 주식수익률에 설명력을 가짐을 뜻한다.

[표6] 개별기업과 산업수준 매수비율로 분류한 포트폴리오

| 기업 매수비율 | 산업 매수비율 | | | | |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|-------|
| | 1 (매도) | 2~4 | 5 (매수) | Q5-Q1 | t-통계량 |
| 패널 A : 1 주 - 1 주 | | | | | |
| 1 (매도) | -0.415 | -0.274 | -0.112 | 0.303 | 2.54 |
| 2~4 | -0.115 | 0.009 | 0.294 | 0.409 | 2.68 |
| 5 (매수) | 0.196 | 0.482 | 0.802 | 0.606 | 4.32 |
| 패널 B : 3 개월 - 3 개월 | | | | | |
| 1 (매도) | 0.518 | 0.405 | 0.071 | -0.447 | -3.43 |
| 2~4 | 0.403 | 0.010 | -0.084 | -0.487 | -3.65 |
| 5 (매수) | 0.347 | -0.115 | -0.254 | -0.601 | -5.02 |
| 패널 C : 6 개월 - 6 개월 | | | | | |
| 1 (매도) | 0.511 | 0.275 | 0.117 | -0.394 | -2.41 |
| 2~4 | 0.284 | 0.185 | -0.134 | -0.418 | -3.05 |
| 5 (매수) | 0.218 | 0.006 | -0.308 | -0.526 | -5.00 |
| 패널 D : 12 개월 -12 개월 | | | | | |
| 1 (매도) | 0.502 | 0.212 | 0.175 | -0.327 | -2.01 |
| 2~4 | 0.285 | 0.185 | -0.029 | -0.314 | -2.15 |
| 5 (매수) | 0.254 | -0.033 | -0.302 | -0.556 | -3.05 |

제 V 장 결론

본 연구에서 한국주식시장에서의 개인투자자의 산업에 따른 투자결정에 대해 검증하였다. 개인투자자의 특정 산업에 기반한 거래행태는 Barberis and Shleifer(2003)의 스타일 투자 모델의 내용과 유사한 결과를 보인다. 특히, 개인투자자의 산업수준의 거래는 서로 높은 상관관계를 가지며 산업의 과거 수익률과도 높은 연관성을 보이는 경향이 있다. 더하여 개인투자자의 산업수요는 이어지는 한 주의 산업수익률과 양의 관계를 보이는데 반해, 이어지는 3개월부터 일년에 이르는 기간의 산업수익률과는 음의 관계를 보인다. 즉, 개인투자자는 Barberis and Shleifer(2003)에서 묘사한 스타일 전환자와 매우 유사한 모습을 보인다.

또한 한국주식시장에서 나타나는 개인투자자의 산업수요는 기업수준에서의 주가수익률 역시 예측가능하게 한다. Barber, Odean, and Zhu(2009b)와 동일하게 과거 1주일간 개인투자자에 의해 많이 매수된 주식이 많이 매도된 주식에 비해 높은 수익률을 보이며 이러한 결과는 산업수준에 따른 분류에 의해서도 마찬가지이다. 반대로 보다 장기간에 있어서는 개인투자자에 의해 많이 매수된 주식 중에서, 많이 매도된 산업군에 속하는 주식들은 많이 매수된 산업군에 속하는 주식들의 수익률보다 양호한 수익률을 보인다. 이러한 결과는 개인투자자의 산업수요가 기업수요 외에도 주식수익률에 설명력을 가짐을 뜻한다.

본 연구의 결과는 투자를 함에 있어 산업에 따른 주식의 분류가 개인투자자의 투자결정에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 시사점을 제공한다.

참고문헌

- 김동희, 서한주, “한국주식시장에서 스타일 모멘텀 전략의 성과에 관한 연구” / 대한경영학회지, 제21권 제5호(2008), pp.1945-1975
- 고봉찬, 장 욱, 최영수, “국내 주식형펀드의 스타일 분석과 활용”, 선물연구, 제19권 제1호(2011), pp.91-120
- 김병준, 정호정, “한국 주식수익률의 장기 반전현상에 관한 연구”, 재무연구, 제21권 제2호(2008), pp. 29-48
- Ahern, K., Harford, J.,2013. The importance of industry links in merger waves. *Journal of Finance*(forthcoming).
- Barber, B.,Odean, T.,Zhu, N.,2009a.Systematic noise. *Journal of Financial Markets* 12, 547-569.
- Barber, B.,Odean, T.,Zhu, N.,2009b. Do retail traders move markets? *Review of Financial Studies* 22, 151-186.
- Barberis, N.,Shleifer, A.,2003. Style investing. *Journal of Financial Economics* 68, 161-199.
- Barberis, N.,Shleifer, A.,Wurgler, J.,2005. Comovement. *Journal of Financial Economics* 75, 283-317.
- Boyer, B.,2011. Style-related comovement: fundamental sorlabels? *Journal of Finance* 66,307-332.
- Busse, J.,Tong, Q.,2012. Mutual fund industry selection and persistence. *Review of Asset Pricing Studies* 2, 245-274.
- Choi, N.,Sias, R.,2009. Institutional industry herding. *Journal of Financial Economics* 94, 469-491.
- Chemmanur, T.,He, J.,2011. IPO waves, product market competition, and the going public decision: the oryand evidence. *Journal of Financial Economics* 101, 382-412.
- Fama, E.,French, K.,1993. Common risk factors in there turns of stock

sand bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56.

Fama, E., French, K., 1997. Industry cost of equity. *Journal of Financial Economics* 43, 153-194.

Froot, K., Scharfstein, D., Stein, J., 1992. Herd on the street: informational inefficiencies in a market with short-term speculation. *Journal of Finance* 47, 1461-1484.

Froot, K., Teo, M., 2008. Style investing and institutional investors. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43, 883-906.

Green, T.C., Hwang, B.H., 2009. Price-based return comovement. *Journal of Financial Economics* 93, 37-50.

Greenwood, R., 2008. Excess comovement of stock returns: evidence from cross-sectional variation in Nikkei 225 weights. *Review of Financial Studies* 21, 1153-1186.

Grinblatt, M., Titman, S., Wermers, R., 1995. Momentum investing strategies, portfolio performance, and herding: a study of mutual fund behavior. *American Economic Review* 85, 1088-1105.

Harford, J., 2005. What drives merger waves? *Journal of Financial Economics* 77, 529-560.

Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A., Titman, S., 1994. Security analysis and trading patterns when some investors receive information before others. *Journal of Finance* 49, 1665-1698.

Hvidkjaer, S., 2006. A trade based analysis of momentum. *Review of Financial Studies* 19, 457-491.

Hvidkjaer, S., 2008. Small trades and the cross section of stock returns. *Review of Financial Studies* 21, 1123-1151.

Jegadeesh, N., 1990. Evidence of predictable behavior of security returns. *Journal of Finance* 45, 881-898.

Kadan, O., Madureira, L., Wang, R., Zach, T., 2012. Analysts' industry

expertise. *Journal of Accounting and Economics* 534, 95-120.

Kaniel, R., Saar, G., Titman, S., 2008. Individual investor trading and stock returns. *Journal of Finance* 63, 273-310.

Korniotis, G., Kumar, A., 2013. Do portfolio distortions reflect superior information or psychological biases? *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 48, 1-45.

Kumar, A., 2009. Dynamic style preferences of individual investors and stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 607-640.

Kumar, A., Lee, C., 2006. Retail investor sentiment and return comovements. *Journal of Finance* 61, 2451-2486.

Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R., 1992. The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of Financial Economics* 32, 23-43.

Lee, C., Ready, M., 1991. Inferring traded direction from intraday data. *Journal of Finance* 46, 75-109.

Lehmann, B., 1990. Fads, martingales, and market efficiency. *Quarterly Journal of Economics* 105, 1-28.

Lewellen, S., 2013. Executive Compensation and Peer Effects. Working Paper. Yale University.

Linnainmaa, J., 2010. Do limit orders alter inferences about investor performance and behavior? *Journal of Finance* 65, 1473-1506.

Moskowitz, T., Grinblatt, M., 1999. Do industries explain momentum? *Journal of Finance* 54, 1249-1290.

Newey, W., West, K., 1987. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica* 55, 703-708.

Sias, R., 2004. Institutional herding. *Review of Financial Studies* 17, 165-206.

- Teo, M., Woo, S., 2004. Style effects in the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Economics* 74, 367-398.
- Wahal, S., Yavuz, D., 2013. Style investing, comovement, and return predictability. *Journal of Financial Economics* 107, 146-154.
- Wermers, R., 1999. Mutual fund herding and the impact on stock prices. *Journal of Finance* 54, 581-622.
- Wolff, E., 2004. Changes in House hold Wealth in the 1980s and 1990s in the US. Working Paper. The Levy Economics Institute of Bard College.

Abstract

Industry based Style investment of retail investor in Korean Stock Market

Ha, Hyun-soo

Department of Finance

The Graduate School of Business Administration

Seoul National University

Motivated by the style investing model of Barberis and Shleifer (2003), this paper investigates the industry based style investment of retail investor in Korean stock market. First, results show that retail investor industry demand is correlated and related to past industry returns. Second, industries heavily bought by retail investors over the past periods underperform industries heavily sold. We can find this kind of result from stocks also. Based on our results, we conclude that industry based styled investment influences the investment decisions of retail investors in Korea and asset prices.

keywords : industry, retail investor, industry based style investment,
proportion bought, herding measure

Student Number : 2013-20545